ORIENTAÇÕES SOBRE A INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL EM PACIENTES COM COVID-19

COORDENAÇÃO

Carlos Roberto Ribeiro de Carvalho
- *HC/FMUSP*

ELABORAÇÃO

Augusto Key Karazawa Takaschima
Médico anestesiologista
- *Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA)*

Carlos Roberto Ribeiro de Carvalho
Médico intensivista e pneumologista
- *HC/FMUSP*

Claudia Lutke
Médica anestesiologista
- *Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA)*
- *Escola Paulista de Medicina/Unifesp*

Claudia Marquez Simões
Médica anestesiologista
- *Hospital Sirio Libanes (HSL)*
- *HC/FMUSP*

Flávia Ribeiro Machado
Médica intensivista
- *AMIB*
- *Escola Paulista de Medicina/Unifesp (professora)*

Hélio Penna Guimarães
Médico intensivista e emergencista
- *ABRAMEDE (presidente)*
- *Hospital Israelita Albert Einstein (Departamento de Pacientes Graves)*

Jorge Luis Valiatti
Médico intensivista
- *AMIB*
- *Complexo Hospitalar da Fundação Padre Albino (UNIFIPA) - Catanduva/SP*

José Luiz Gomes do Amaral
Médico anestesiologista
- *APM (presidente)*

Luiz Antonio dos Santos Diego
Médico anestesiologista
- *Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA)*

Suzana Lobo
Médica intensivista
- *AMIB (presidente)*

Viviane Cordeiro Veiga
Médica intensivista
- *AMIB*
- *BP - A Beneficência Portuguesa de São Paulo*

ORGANIZAÇÃO

Ávila Teixeira Vidal
- *DGITIS/SCTIE/MS*

Carlos Roberto Ribeiro de Carvalho
- *HC/FMUSP*

Clementina Corah Lucas Prado
- *DGITIS/SCTIE/MS*

Maicon Falavigna
- *HMV*
- *IATS*

Vania Cristina Canuto Santos
- *DGITIS/SCTIE/MS*

CONTEXTUALIZAÇÃO

Entre 10% e 15% dos pacientes com COVID-19 necessitam de internação em terapia intensiva por insuficiência respiratória aguda determinada por pneumonia viral. Tais pacientes geralmente apresentam aumento da frequência respiratória (f > 24/minuto) e hipoxemia (SpO2 < 90% em ar ambiente). A oxigenioterapia é um dos pilares do tratamento desta condição clínica. Em parte destes casos, o paciente criticamente enfermo com COVID-19 é incapaz de manter níveis adequados de ventilação a despeito do uso de medidas não invasivas. Para esses pacientes faz-se necessário o uso de ventilação mecânica invasiva para assegurar adequada oxigenação aos tecidos, na vigência de pneumopatia grave pelo SARS-Cov2.

O presente documento é aplicável a serviços de saúde, públicos ou privados, que prestam atendimento a pacientes com COVID-19 que demandam uso de ventilação mecânica invasiva, seja no contexto de terapia intensiva ou não. Esse protocolo objetiva orientar a prática clínica, visando promover processo ágil de intubação orotraqueal (IOT) e otimização do uso de medicamentos sedativos e de bloqueadores neuromusculares, visando segurança e adequada assistência ao paciente. Em um contexto de emergência de saúde pública, no qual não se pode assegurar que não haverá indisponibilidade pontual de determinadas drogas, optamos nesse protocolo por descrever diferentes alternativas de manejo, devendo ser utilizadas as medicações conforme a ordem proposta, dada sua disponibilidade.

As recomendações aqui contidas foram adaptadas a partir de diretrizes nacionais e internacionais recentes, com contextualização para o cenário brasileiro, com a participação de representantes do Ministério da Saúde, de sociedades médicas, de hospitais de excelência e de universidades.

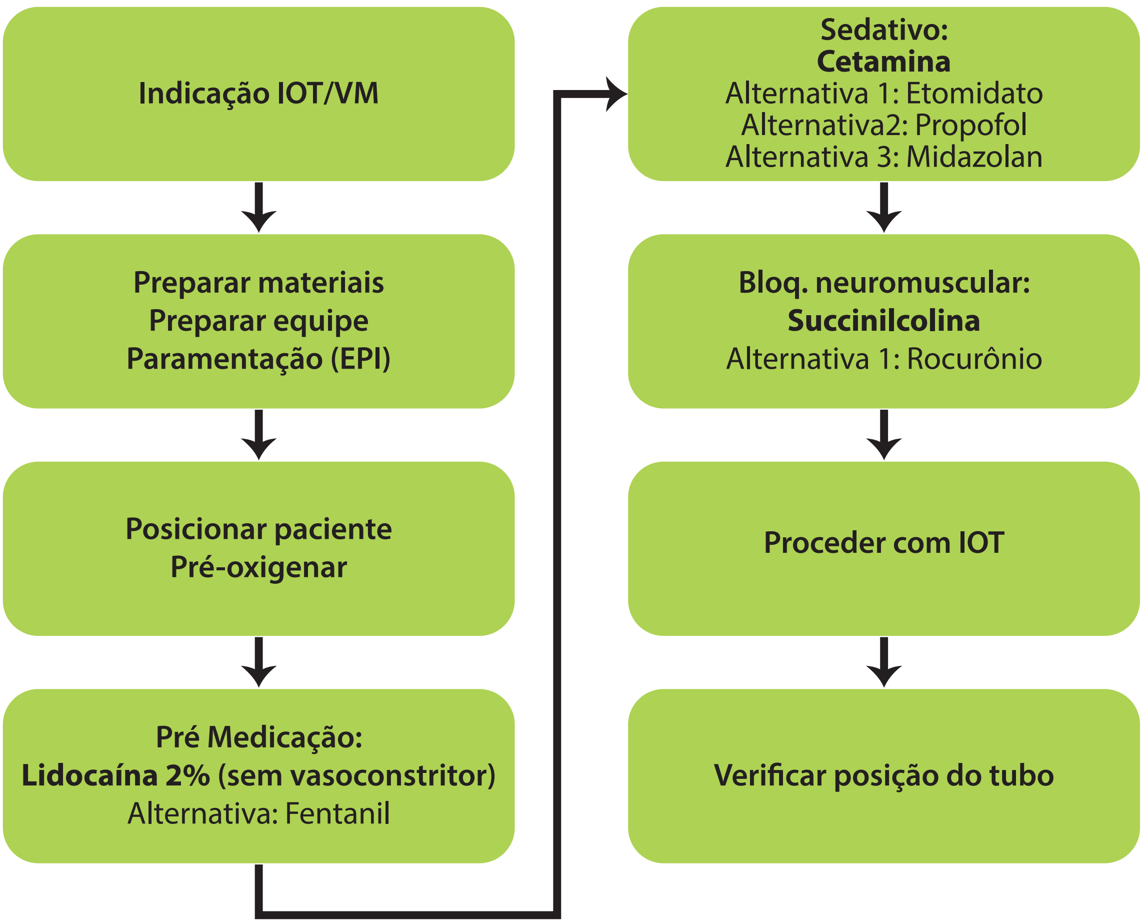
SEQUÊNCIA RÁPIDA DE INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL (IOT)

A intubação é um momento crítico no contexto do tratamento da COVID-19 e, por isso, é fundamental seguir protocolos que visam simplificar este processo, garantindo qualidade e segurança assistencial:

- Devemos otimizar para a intubação ser exitosa na primeira tentativa;
- A intubação deve ser feita, preferencialmente, pelo profissional mais capacitado no momento;
- Deve-se garantir adequada proteção aos profissionais envolvidos no processo de intubação.

A sequência esquematizada está apresentada na **Figura 1**.

Figura 1: Fluxograma com as etapas necessárias para execução da intubação orotraqueal



ETAPA 1: PREPARAR MATERIAL PARA A INTUBAÇÃO E GARANTIR OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Os seguintes materiais devem estar preparados previamente ao procedimento para pacientes adultos. Sugerimos que os serviços mantenham kits pré-montados para agilizar o processo.

- Bolsa auto-insuflável (tipo AMBU®) ou bolsa com válvula uni-direcional e adaptador com entrada lateral de fonte de oxigênio, filtro HEPA ou HME.
- Jogo de máscaras faciais (3 a 5).
- Jogo de laringoscópio: cabo e lâminas curvas (3 e 4).
- Jogo de tubos endotraqueais (6.5 a 8.5).
- Cânulas orofaríngeas (Guedel 3-4).
- Guia de intubação tipo *bougie* ou estilete metálico ("fio guia").
- Sistema de aspiração de secreções e sonda (ou ponta rígida) para aspiração.
- Máscara laríngea (3 a 5).

Equipamento de proteção individual (EPI):

- Avental.
- Luvas.
- Gorro.
- Protetor facial (*face-shield*) ou óculos de proteção com fechamento lateral.
- Máscara N95 ou PFF2.

ETAPA 2: POSICIONAR O PACIENTE ADEQUADAMENTE

Posicionamento convencional

Para proceder a IOT, sugerimos que o posicionamento da seguinte forma:

- Elevar o dorso da cama ou maca a 45º, sempre que possível, e;
- Uso de coxim occipital.

O preparo do coxim é feito com lençóis ou campos cirúrgicos dobrados, e colocados sob a região occipital, conforme apresentado na **Figura 2**. Atente para:

- Não preparar coxim com lençóis ou campos cirúrgicos enrolados.
- Não posicionar o coxim na região cervical ou interescapular.



Figura 2: Preparo e posicionamento adequado do coxim occipital

Posicionamento em rampa (obesos)

Pacientes obesos beneficiam-se do chamado "posicionamento em rampa" (**Figura 3**), que consiste em:

- Colocação de lençóis ou campos cirúrgicos dobrados sob a região dorsal do paciente além dos colocados sob a região occipital.
- Manutenção do dorso da cama ou maca a 0º.



Figura 3: Posicionamento em rampa para intubação de pacientes obesos

ETAPA 3: PRÉ-OXIGENAÇÃO

O objetivo da pré-oxigenação é aumentar as reservas de oxigênio do paciente de modo a prolongar o tempo até a dessaturação, uma vez que o paciente será submetido a apneia durante o procedimento de intubação.

Para a pré-oxigenação

- Deve ser realizada com o paciente em ventilação espontânea.
- Se o paciente estiver recebendo oxigênio através de máscara facial com reservatório não reinalante, cateter nasal de alto fluxo (CNAF) ou ventilação não invasiva (VNI), deve-se manter estes dispositivos, ajustando para oxigenação máxima (FIO2 = 100%)
- No caso de estar sendo empregado cateter nasal de baixo fluxo (até 6 L/min), substituir por sistema bolsa-válvula-filtro-máscara alimentada por fonte de oxigênio de até 10 L/min.

A pré-oxigenação deve ter a duração de 5 minutos, sempre que a situação clínica permitir. Contudo não se deve postergar a intubação no caso do paciente com instabilidade hemodinâmica.

ETAPA 4: PRÉ-MEDICAÇÃO

A pré-medicação é utilizada para mitigar os efeitos fisiológicos adversos da laringoscopia e intubação orotraqueal, devendo ser feita dois minutos antes do procedimento.

Sugere-se

- Lidocaína 2% (sem vasoconstritor): 1,5mg/kg IV, 2 minutos antes da laringoscopia, ou;
- Fentanil: 1-2mcg/kg IV.

Expansão volêmica: SF 0,9% 500 ml e/ou infusão de noradrenalina (caso a expansão volêmica seja contraindicada).

A lidocaína não deve ser utilizada na presença de bloqueios cardíacos (bloqueios atrioventriculares e bloqueios de ramo). Na indisponibilidade da lidocaína ou do fentanil, sugerimos não realizar pré-medicação, não devendo ser utilizados outros agentes sedativos.

ETAPA 5: BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES E SEDATIVOS

Doses recomendadas

- Sedativos:

  - Cetamina – 2mg/kg IV **OU**
  - Etomidato – 0,3mg/kg IV **OU**
  - Propofol – 2mg/kg IV **OU**
  - Midazolam – 0,2mg/kg IV.

- Bloqueadores Neuromusculares:

  - Succinilcolina – 1,5 mg/kg, IV **OU**
  - Rocurônio – 1,2mg/kg, IV.

Em pacientes com risco de hipercalemia ou doenças neuromusculares, a opção terapêutica será o rocurônio.

- Na falta dos bloqueadores acima, pode-se usar como opções:

  - Cisatracúrio: 0,2mg/kg, IV **OU**
  - Atracúrio: 0,5mg/kg, IV **OU**
  - Pancurônio: 0,1 mg/kg, IV **OU**
  - Vecurônio: 0,1mg/kg, IV.

Em casos de utilização destas medicações alternativas, haverá necessidade de ventilação sob máscara por pelo menos 3 minutos.

SEDATIVOS E BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES DEVEM SER INJETADOS ATRAVÉS DE BOLUS LENTO.

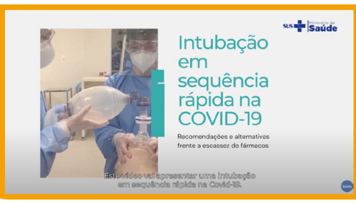
TABELA 1: DOSES E APRESENTAÇÃOES DE SEDATIVOS E BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES UTILIZADOS NA SEQUÊNCIA RÁPIDA DE INTUBAÇÃO

Medicamento	Diluição	Apresentação	Dose por kg de peso	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg
LIDOCAÍNA 2%	não	20 mg/mL	1,5 mg	4,0 mL	4,5 mL	5,0 mL	6,0 mL	7,0 mL	7,5 mL
FENTANIL	não	50 mcg/mL	2,0 mcg	2,0 mL	2,5 mL	3,0 mL	3,0 mL	3,5 mL	4,0 mL
SUCCINILCOLINA 100mg	sim - AD 10mL	10 mg/mL	1,5 mg	7,5 mL	9,0 mL	11,0 mL	12,0 mL	14,0 mL	15,0 mL
CETAMINA	não	50 mg/mL	1,5 mg	1,5 mL	2,0 mL	2,0 mL	2,5 mL	2,5 mL	3,0 mL
ETOMIDATO	não	2 mg/mL	0,3 mg	7,5 mL	9,0 mL	10,5 mL	12,0 mL	13,5 mL	15,0 mL
PROPOFOL	não	10 mg/mL	2,0 mg	10,0 mL	12,0 mL	14,0 mL	16,0 mL	18,0 mL	20,0 mL
MIDAZOLAM	não	1 mg/mL	0,2 mg	10,0 mL	12,0 mL	14,0 mL	16,0 mL	18,0 mL	20,0 mL
MIDAZOLAM	não	5 mg/mL	0,2 mg	2,0 mL	2,5 mL	3,0 mL	3,0 mL	3,5 mL	4,0 mL
ROCURÔNIO	não	10 mg/mL	1,2 mg	6,0 mL	7,0 mL	8,5 mL	9,5 mL	10,0 mL	12,0 mL
CISATRACÚRIO	não	2 mg/mL	0,2 mg	5,0 mL	6,0 mL	7,0 mL	8,0 mL	9,0 mL	10,0 mL
ATRACÚRIO	não	10 mg/mL	0,5 mg	2,5 mL	3,0 mL	3,5 mL	4,0 mL	4,5 mL	5,0 mL
PANCURÔNIO	não	2 mg/mL	0,1 mg	2,5 mL	3,0 mL	3,5 mL	4,0 mL	4,5 mL	5,0 mL
VECURÔNIO	sim- AD 2 mL	2 mg/mL	0,1 mg	2,5 mL	3,0 mL	3,5 mL	4,0 mL	4,5 mL	5,0 mL

Diluir vecurônio em 2 ml de água destilada. Diluir succinilcolina em 10 ml de água destilada.

ETAPA 6: INTUBAÇÃO

Após a administração dos medicamentos, é realizada a intubação orotraqueal.



CLIQUE PARA ASSISTIR AO VÍDEO

ETAPA 7: CHECAGEM DA INTUBAÇÃO

Após intubação, deve ser feita a Insuflação do balonete do tubo com volume de ar suficiente para conseguir uma vedação adequada. Auscultar o tórax do paciente, checando se ventilação está simétrica, e assegurando que a intubação não foi esofágica. Feito isto, o tubo deve ser fixado com tira adesiva ou cadarço. Solicitar RX, se disponível, para conferir a posição do tubo.

REFERÊNCIAS

1. Orientações sobre o manejo de medicamentos analgésicos, sedativos e bloqueadores neuromusculares para intubação traqueal, manutenção de pacientes em ventilação mecânica e anestesia em situações de escassez no contexto da pandemia Covid-19. Disponível em www.amib.org.br
2. Ammar et al. Sedatio, Analgesia, and Paralysis in COVID-19 Patients in the Setting or Frug Shortages. Journal of Int Care Med 2021; 36 (2):157-174.
3. Karamchandani K et al. Challenges in Sedation Management in Critically Ill Patients with COVID-19: a Brief Review. Current Anest Reports. Ahead of print

DISQUE SAÚDE 136

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE

PÁTRIA AMADA BRASIL
GOVERNO FEDERAL

SBA Sociedade Brasileira de Anestesiologia

ABRAMEDE
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA

AMIB
ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA

APM
ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA

IATS
Instituto de Avaliação de Tecnologia em Saúde

HC HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA FACULDADE DE MEDICINA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

SÍRIO-LIBANÊS

HOSPITAL ISRAELITA
ALBERT EINSTEIN

HOSPITAL
MOINHOS DE VENTO

bp A Beneficência Portuguesa de São Paulo